

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-77937

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月23日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

B 3 2 B 27/36

B 3 2 B 27/36

B 6 5 D 30/02

B 6 5 D 30/02

65/40

65/40

D

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-264847

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月11日

(71) 出願人 591200575

四国化工株式会社

香川県大川郡白鳥町湊1789番地

(71) 出願人 000005968

三菱化学株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番2号

(72) 発明者 二川 隆司

香川県大川郡白鳥町湊1789番地 四国化工株式会社内

(74) 代理人 弁理士 岡田 数彦

(54) 【発明の名称】 食品包装袋

(57) 【要約】

【課題】 ラベル接着強度、耐ブロッキング性および耐ビンホール性に優れた食品包装袋を提供する。

【解決手段】 未延伸積層フィルムの円筒体の端部をヒートシールして成る食品包装容器であって、上記の積層フィルムは、少なくとも、ポリエチレンナフタレート樹脂とポリエチレンテレフタレート樹脂とのブレンド樹脂層またはポリブチレンテレフタレート樹脂層 (A)、ガスバリア性樹脂層 (B)、ヒートシール性樹脂層 (C) を順次に積層した多層構造を有し、かつ、上記の (A) 層は、有機微粒子から成るアンチブロッキング剤を含有し且つ最外層に配置され、上記の (C) 層は、最内層に配置されている。

**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 未延伸積層フィルムをヒートシールして成る食品包装容器であって、上記の積層フィルムは、少なくとも、ポリエチレンナフタレート樹脂とポリエチレンテレフタレート樹脂とのブレンド樹脂層またはポリブチレンテレフタレート樹脂層（Ａ）、ガスバリア性樹脂層（Ｂ）、ヒートシール性樹脂層（Ｃ）を順次に積層した多層構造を有し、かつ、上記の（Ａ）層は、有機微粒子から成るアンチブロッキング剤を含有し且つ最外層に配置され、上記の（Ｃ）層は、最内層に配置されていることを特徴とする食品包装袋。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、食品包装袋に関するものであり、詳しくは、例えばハム・ソーセジ等を製造する際に好適に使用される食品包装袋に関するものである。

【0002】一般に、ハム・ソーセジは、収縮フィルムから成る袋に原料を充填した後にリテーナー内で加熱処理して製造される。そして、出荷に先立ち、袋表面に印刷ラベルが貼着される。ラベルの接着強度は、ラベル貼着面の水分によって影響を受けるため、リテーナー内から取り出された製品の袋表面は、ラベル貼着の前に乾燥を必要としない程に水切れが良好であることが望ましい。また、食品包装袋においては、積層保管時には優れた耐ブロッキング性が要求され、輸送時には優れた耐ピンホール性が要求される。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記実情に鑑みなされたものであり、その目的は、ラベル接着強度、耐ブロッキング性および耐ピンホール性に優れた食品包装袋を提供することにある。

**【0004】**

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明の要旨は、未延伸積層フィルムをヒートシールして成る食品包装容器であって、上記の積層フィルムは、少なくとも、ポリエチレンナフタレート樹脂とポリエチレンテレフタレート樹脂とのブレンド樹脂層またはポリブチレンテレフタレート樹脂層（Ａ）、ガスバリア性樹脂層（Ｂ）、ヒートシール性樹脂層（Ｃ）を順次に積層した多層構造を有し、かつ、上記の（Ａ）層は、有機微粒子から成るアンチブロッキング剤を含有し且つ最外層に配置され、上記の（Ｃ）層は、最内層に配置されていることを特徴とする食品包装袋に存する。

**【0005】**

【発明の実施の形態】以下、本発明を詳細に説明する。本発明の食品包装袋は、未延伸積層フィルムをヒートシールして構成される。そして、上記の未延伸積層フィルムは、少なくとも、ポリエチレンナフタレート（PEN）樹脂とポリエチレンテレフタレート（PET）樹脂

とのブレンド樹脂層またはポリブチレンテレフタレート（PBT）樹脂層（Ａ）、ガスバリア性樹脂層（Ｂ）、ヒートシール性樹脂層（Ｃ）を順次に積層した多層構造を有する。そして、本発明の好ましい態様においては、上記の各層間には接着性樹脂層が配置される。

【0006】PEN樹脂とPET樹脂とのブレンド樹脂またはPBT樹脂で構成される上記の（Ａ）層は、有機微粒子から成るアンチブロッキング剤を含有する。

【0007】PEN樹脂、PET樹脂およびPBT樹脂は、何れも、各種のフィルムに常用されている公知の樹脂を使用することが出来る。PEN樹脂とPET樹脂とのブレンド樹脂における両者の割合は、通常 1 : 0.5 ~ 2 重量比の範囲から選択される。

【0008】一方、有機微粒子から成るアンチブロッキング剤としては、例えば、ポリスチレン、ポリエチレン、ポリアミド、ポリエステル、ポリアクリル酸エステル、ポリメタクリル酸エステル、エポキシ樹脂、ポリ酢酸ビニルまたはポリ塩化ビニル等の単独または共重合体などから成る架橋剤を含有していてもよい微粒子が使用され、その平均粒径は通常 1 ~ 10  $\mu\text{m}$  程度である。これらの中では、ポリアクリル酸エステル又はポリメタクリル酸エステルの微粒子が好適に使用される。上記のアンチブロッキング剤の使用量は、樹脂に対し、通常 100 ~ 10,000 ppm、好ましくは 1,000 ~ 5,000 ppm である。

【0009】ガスバリア性樹脂層（Ｂ）は、ポリアミド（PA）、エチレン-酢酸ビニル共重合体酸化物（EVOH）、ポリエチレンテレフタレート（PET）、ポリエチレンナフタレート（PEN）、ポリカーボネート（PC）の群から選択される何れかの樹脂にて構成される。これらの中では、ポリアミド（PA）又はエチレン-酢酸ビニル共重合体酸化物（EVOH）が好ましく、特に、ポリアミド（PA）が好ましい。

【0010】本発明においては、（１）3員環以上のラクタム、（２）重合可能な $\omega$ -アミノ酸、（３）ジアミンとジカルボン酸の各ポリアミド原料の重縮合によって得られるポリアミドを使用することが出来る。

【0011】3員環以上のラクタムとしては、具体的には、 $\epsilon$ -カプロラクタム、エナントラクタム、 $\alpha$ -ピロリドン、 $\alpha$ -ピペリドン等が挙げられ、重合可能な $\omega$ -アミノ酸としては、具体的には、6-アミノヘキサン酸、7-アミノヘプタン酸、11-アミノウンデカン酸、9-アミノノナン酸などが挙げられる。

【0012】ジアミンとしては、具体的には、ヘキサメチレンジアミン、ノナメチレンジアミン、ウンデカメチレンジアミン、ドデカメチレンジアミン、メタキシリレンジアミン等が挙げられ、ジカルボン酸としては、具体的には、テレフタル酸、イソフタル酸、アジピン酸、セバチン酸、ドデカン二塩基酸、グルタル酸などが挙げられる。

【0013】本発明で使用するポリアミドの具体例としては、ナイロン4、6、7、8、11、12、6・6、6・10、6・11、6・12、6T、6/6・6、6/12、6/6T、61/6T等が挙げられる。

【0014】ヒートシール性樹脂層(C)は、通常、高密度ポリエチレン(HDPE)、中密度ポリエチレン(MDPE)、低密度ポリエチレン(LDPE)、ポリプロピレン(PP)、エチレン-酢酸ビニル共重合体(EVA)、エチレン-メタクリレート共重合体(EMA)、エチレン-エチルアクリレート共重合体(EEA)、エチレン-メタクリレート共重合体(EMMA)、エチレン-アクリル酸エチル共重合体(EAEA)、エチレン-メタクリル酸エチル共重合体(EMEA)、接着性ポリエチレン、アイオノマー樹脂、EVA鹼化物、線状低密度ポリエチレン(LLDPE)或いはそれらの共重合体が使用される。これらの中では、線状低密度ポリエチレン(LLDPE)が好ましい。

【0015】線状低密度ポリエチレン(LLDPE)は、エチレンと炭素数3~13の $\alpha$ -オレフィンとの共重合体(エチレン含有量:86~99.5モル%)であり、従来の高圧法により製造されたLDPEとは異なる低中密度のポリエチレンである。高圧法LDPEとLLDPEとの構造的違いは、前者は多分岐状の分子構造であり、後者は直鎖状の分子構造となっている点である。LLDPEの製造において、エチレンと共重合される $\alpha$ -オレフィンとしては、ブテン-1、ペンテン-1、ヘキセン-1、オクテン-1、4-メチルペンテン-1等が挙げられる。これらの共重合は、所謂チーグラナーナツタ型触媒を使用した低中圧法によって行われる。

【0016】上記のLLDPEの具体例を商品名で示せば、ユニボール(UCC社)、ダウレックス(ダウケミカル)、スクレア(デュボンカナダ社)、マーレックス(フィリップス社)、ネオゼツクス及びウルトゼツクス(三井石油化学)、日石リネレックス(日本石油化学社)、スタミレックス(DSM社)等が挙げられる。

【0017】接着性樹脂層は、通常、変性ポリオレフィン樹脂(APO)にて構成される。斯かるAPOは、エチレン成分および/またはプロピレン成分を主たる構成成分としたポリオレフィン樹脂に $\alpha$ 、 $\beta$ 不飽和カルボン酸またはその誘導体を共重合および/またはグラフト重合させて製造される。

【0018】上記のポリオレフィン樹脂としては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-ブテン-1共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-アクリル酸共重合体、エチレン-エチルアクリル酸共重合体、エチレン-アクリル酸ナトリウム共重合体などが挙げられる。

【0019】上記の共重合される $\alpha$ 、 $\beta$ 不飽和カルボン酸またはその誘導体としては、アクリル酸、メタクリル酸、メチルメタクリル酸、アクリル酸ナトリウム、ア

クリル酸亜鉛、酢酸ビニル、グリシジルメタクリレート等が挙げられ、分子鎖中に40モル%以内の範囲内で含まれる。共重合変性ポリオレフィン樹脂としては、例えばエチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-アクリル酸共重合体、エチレン-エチルアクリル酸共重合体、エチレン-アクリル酸ナトリウム共重合体などが挙げられる。

【0020】上記のグラフトされる $\alpha$ 、 $\beta$ 不飽和カルボン酸またはその誘導体としては、例えば、アクリル酸、メタクリル酸、エタクリル酸、マレイン酸、フマル酸あるいはこれらの酸無水物、または、これらの酸のエステル等が挙げられる。これらの変性用化合物の中では、特に、無水マレイン酸が好適である。また、グラフト量は、ポリオレフィン樹脂に対し0.01~25重量%、好ましくは0.05~1.5重量%の範囲から選択される。

【0021】グラフト反応は、常法に従い、通常、ポリオレフィン樹脂と $\alpha$ 、 $\beta$ 不飽和カルボン酸またはその誘導体とを樹脂温度150~300℃で溶融混合することにより行われる。グラフト反応に際しては、反応を効率よく行なわせるために、 $\alpha$ 、 $\alpha'$ -ビス-tert-ブチルパーオキシ-p-ジイソプロピルベンゼン等の有機過酸化物を0.001~0.05重量%配合するのがよい。

【0022】上記の未積層フィルムにおいて、ポリエチレンナフタレート樹脂とポリエチレンテレフタレート樹脂とのブレンド樹脂またはポリブチレンテレフタレート樹脂にて構成される(A)層は最外層に、ヒートシール性樹脂にて構成される(C)層は最内層に配置され、そして、ガスバリア性樹脂にて構成される(B)層はこれらの中間層に配置される。(A)層の厚さは、通常5~100 $\mu$ m、好ましくは10~70 $\mu$ m、(B)層の厚さは、通常5~50 $\mu$ m、好ましくは10~30 $\mu$ m、(C)層の厚さは、通常20~100 $\mu$ m、好ましくは30~70 $\mu$ mとされる。そして、好ましい態様において各層間に配置される接着性樹脂層の厚さは、通常2~30 $\mu$ m、好ましくは5~15 $\mu$ mとされる。

【0023】本発明の食品包装袋は、例えば、共押出環状ダイを使用した下向水冷成形法によって積層フィルムの円筒体を製造し、次いで、円筒体の端部をヒートシールすることにより製造される。積層フィルムはTダイ法によって製造してもよい。そして、上記のヒートシールは、通常、ガセット加工として行われる。上記の共押出成形法およびガセット加工は、それ自体、何れも公知の技術であり、その好ましい態様の概要は次の通りである。

【0024】すなわち、上記の共押出成形法は、通常、環状ダイの下方にサイズ用リングが内部に備えられた水槽を配置し、当該水槽の下方に案内板と巻取ロールとを順次に配置して成る設備を使用し、そして、環状ダイから複数種類の原料樹脂を実質的に延伸が起こらない様に

共押し出しし、サイズ用リングの間を通過させて冷却した後、積層フィルムの円筒体を案内板を通して巻取ロールに供給して折り畳み、ダブルフィルムとして巻き取る方法である。従って、得られる積層フィルムは、実質的に未延伸フィルムであり、その好ましい態様において、長さ方向(MD)及び幅方向(TD)の加熱収縮率(JISK 6734)が何れも5%以下である。

【0025】ガセット加工は、円筒体の端部に折り込みシールを行う加工法であり、通常ガセット加工の場合は、円筒体の端部を方形に形成し、その対向する2辺をそれらの略中央から谷折りしてこれに他の2辺を重ね合わせて端部に沿って直線状のヒートシールバーによってヒートシールする。

【0026】本発明の食品包装袋は、例えばハム・ソーセジ等を製造する際に好適に使用されるが、特に、PEN樹脂とPET樹脂とのブレンド樹脂またはPBT樹脂によって最外層を構成したことにより、リテイナーから取り出した直後のラベル接着強度に優れるという特徴を有する。斯かる特徴は、上記の最外層を構成する樹脂の水切れが極めて良好であるとの理由に基づくと推定されるが、後記の比較例に示す様に、例えばPBT樹脂と同種のPET樹脂またはPEN樹脂によつては達成されず、これらのブレンド樹脂またはPBT樹脂によって達成されるという事実は、極めて意外な事実である。

【0027】特に、最外層がPBT樹脂で構成された本発明の食品包装袋は、積層フィルム自体の耐カール性にも優れるという特徴を有する。すなわち、最外層がPBT樹脂以外の樹脂で構成された食品包装袋は、ガセット袋の開放端がカールして原料充填時に支障を来すことがあるが、斯かる問題は、最外層がPBT樹脂で構成された食品包装袋には発生しない。

【0028】

【実施例】以下、本発明を実施例により更に詳細に説明するが、本発明は、その要旨を超えない限り、以下の実施例に限定されるものではない。

【0029】実施例1

5層共押出環状ダイを使用した下向水冷成形法により、PBT(8 $\mu$ m)/APO(6 $\mu$ m)/NY:ナイロン6(16 $\mu$ m)/APO(6 $\mu$ m)/L-LDPE(44 $\mu$ m)の層構成を有する積層フィルムの円筒体を製造した。この際、原料のPBT樹脂にはアンチブロッキング剤として平均粒径6 $\mu$ mのポリメチルメタクリレート(PMMA)微粒子2,000ppmを配合して使用した。押出温度は240℃、水冷温度は28℃、巻取速度は15m/min.とした。得られた円筒体を所定長さにスリットし、その一端部に端部に沿った直線状のヒートシールを伴うガセット加工を行い、最外層がPBTで

最内層がL-LDPEのガセット袋を得た。

【0030】上記のガセット袋に予め調理されたハム原料を充填した後、リテイナーにセットして加熱処理し、長手方向中心部の縦横が共に8cmで且つ全長が35cmの方形ハムを製造した。得られたハム製品について、次の(1)～(4)の方法により、ラベル接着強度、耐ブロッキング性、耐ピンホール性およびカール性を評価し、結果を表2に示す。

【0031】(1)ラベル接着強度:リテイナーから取り出した直後のハム製品の袋の表面にラベルを貼着し、そのピール強度(g/15mm)を測定した。

【0032】(2)耐ピンホール性:10ケース(10袋/ケース)について、-20℃における冷凍輸送テスト(四国一円)を行い、移送時の破袋数を以て評価した。

【0033】(3)耐ブロッキング性:表面を乾燥した2個のハム製品を重ね併せてその滑り性を測定した。測定には、引張試験機を使用し、滑り性をgで表した。このg数が小さい程に滑り性が良好であり、耐ブロッキング性が優れる。

【0034】(4)カール性:ガセット袋の開放端のカールの状態を目視観察した。

【0035】実施例2及び比較例1～3

最外層の樹脂の種類を表1に示す様に変更した以外は、実施例1と同様にしてガセット袋を得た後、ハム製品を製造した。なお、最外層の原料樹脂には、実施例1と同様に平均粒径6 $\mu$ mのPMMA微粒子2000ppmを配合して使用した。得られたハム製品について、ラベル接着強度、耐ブロッキング性および耐ピンホール性を評価し、結果を表2に示す。

【0036】比較例4

実施例1において、原料のPBT樹脂にPMMA微粒子を配合しなかった以外は、実施例1と同様にしてガセット袋を得た後、ハム製品を製造した。得られたハム製品について、ラベル接着強度、耐ブロッキング性および耐ピンホール性を評価し、結果を表2に示す。

【0037】比較例5

実施例1において、原料のPBT樹脂に配合するアンチブロッキング剤をシリカ(SiO<sub>2</sub>)微粒子(平均粒径6 $\mu$ m、配合量2,000ppm)に変更した以外は、実施例1と同様にしてガセット袋を得た後、ハム製品を製造した。得られたハム製品について、ラベル接着強度、耐ブロッキング性および耐ピンホール性を評価し、結果を表2に示す。

【0038】

【表1】

	層構成	アンチブロッキング剤
実施例 1	PBT/APO/NY/APO/L-LDPE	PMMA
実施例 2	PEN:PET(1:1 重量比) / APO / NY / APO / L-LDPE	PMMA
比較例 1	PET/APO/NY/APO/L-LDPE	PMMA
比較例 2	PEN/APO/NY/APO/L-LDPE	PMMA
比較例 3	NY/APO/NY/APO/L-LDPE	PMMA
比較例 4	PBT/APO/NY/APO/L-LDPE	無し
比較例 5	PBT/APO/NY/APO/L-LDPE	SiO <sub>2</sub>

【0039】

【表 2】

	ラベル接着強度 (g/15mm幅)	耐ブロッキング性 (g)	耐ピンホール性 (個数)	カール性 (方向)
実施例 1	632	232	0	無し
実施例 2	571	251	0	有り (内側)
比較例 1	272	247	2	有り (内側)
比較例 2	318	258	2	有り (内側)
比較例 3	22	240	9	有り (外側)
比較例 4	632	750	2	無し
比較例 5	632	651	1	無し

【0040】

【発明の効果】 以上説明した本発明によれば、ラベル接

着強度、耐ブロッキング性および耐ピンホール性に優れた食品包装袋が提供される。